

# Moins de bruit dans les centres de la petite enfance

## Des solutions sur les murs et les plafonds

**LES ENFANTS SONT MIGNONS,** curieux, actifs, mais, il faut bien le dire, en groupe, ils sont bruyants. Très bruyants même par moments! Le personnel des centres de la petite enfance (CPE) et des garderies le sait. Il sait aussi qu'une exposition quotidienne à des niveaux de bruit élevé, parfois excessifs, peut contribuer à augmenter le stress et la fatigue, des grands comme des petits. Uniquement dans les CPE du Québec, plus de 16 000 personnes, éducateurs, conseillers pédagogiques,

gestionnaires, responsables de l'alimentation et employés de soutien, veillent sur près de 73 000 enfants.

C'est pour trouver des moyens de réduire les niveaux de bruit dans les centres de la petite enfance et dans les garderies qu'André L'Espérance, de la firme Soft dB, a été mandaté par l'IRSST. Les initiateurs de cette étude

sont l'Association paritaire pour la santé et la sécurité du travail du secteur affaires sociales (ASSTSAS) et la CSST, qui souhaitent produire un guide à l'intention des gestionnaires de CPE sur les solutions acoustiques pour réduire le bruit.

**Les propositions d'installer des tuiles acoustiques d'un coefficient de réduction du bruit égal ou supérieur à 0,80 et d'une bande de panneaux acoustiques de 2 pieds sur le haut des murs ont été réalisées, en tout ou en partie, dans 18 locaux de 9 CPE.**

### Point de départ

Bien que certaines mesures de réduction aient été prises, le niveau de bruit auquel est exposé le personnel des centres de la petite enfance et des garderies demeure souvent élevé. L'Association paritaire pour la santé et la sécurité du travail du secteur affaires sociales (ASSTSAS) et la CSST, désirant produire un guide sur la réduction du bruit dans les CPE, se sont adressées à l'IRSST, qui a confié un mandat à une firme spécialisée en acoustique et vibrations, Soft dB.

### Responsable

André L'Espérance, de la firme Soft dB.

### Partenaires

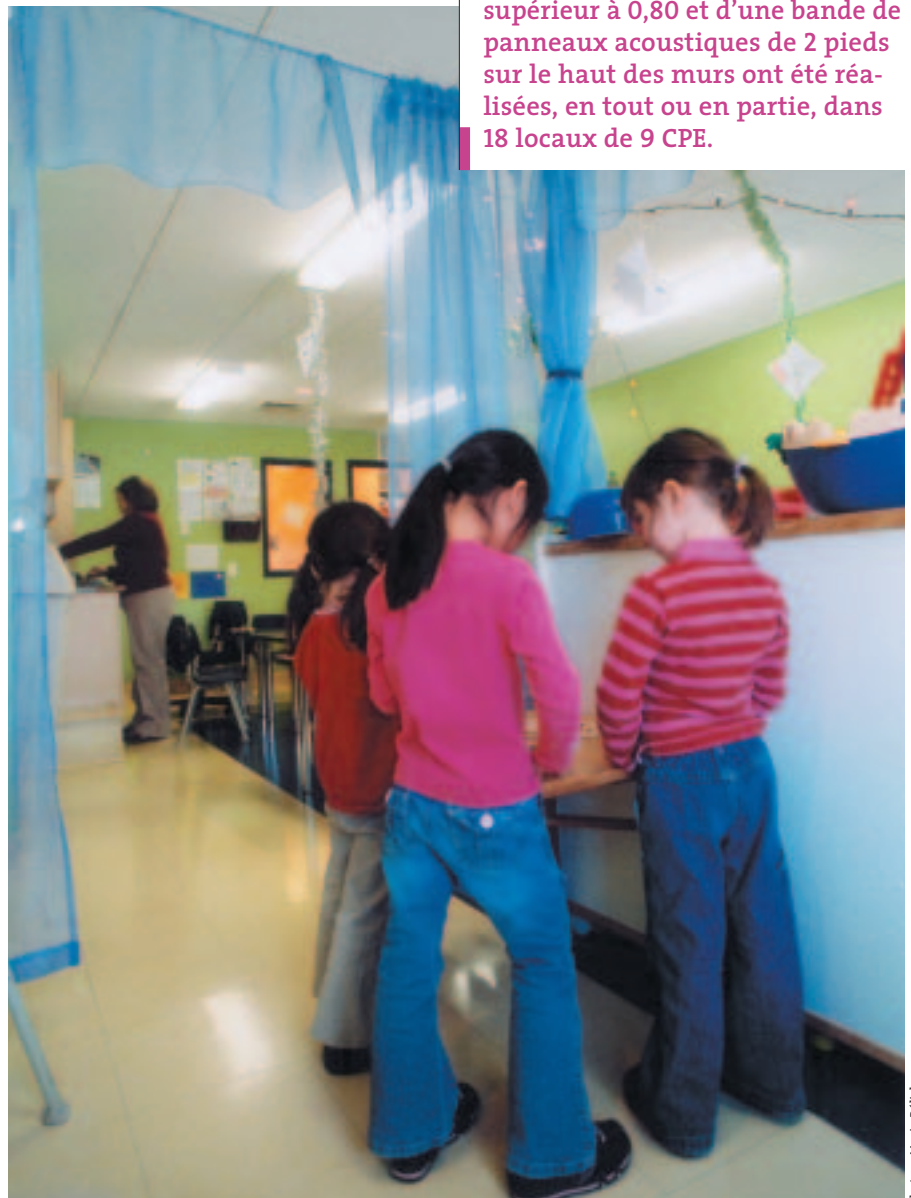
L'ASSTSAS, la CSST et une vingtaine de centres de la petite enfance.

### Résultats

Des solutions simples à appliquer, qui permettent de réduire les niveaux de bruit de six à sept décibels en moyenne. En outre, un rapport de recherche, qui contient le détail des résultats, les analyses et les recommandations, a servi à la réalisation d'un guide pratique sur les moyens à mettre en œuvre pour réduire le bruit.

### Utilisateurs

Les gestionnaires de centres de la petite enfance et de garderies.



Photos : Mario Bélisle

# enfance ?

Depuis quelques années déjà, les services de garde ont adopté des façons de réduire les niveaux de bruit, tels que la diminution du nombre d'enfants par local, le choix d'activités et de jouets moins bruyants, l'installation de balles de tennis sous les pattes des chaises et de nappes coussinées sur les tables. Tous ces moyens se sont avérés utiles, mais insuffisants. Une autre question s'est donc posée : Peut-on, par la diminution du temps de réverbération, réduire davantage les niveaux de bruit ?

## SUIVRE LE SON

Plus le temps de réverbération est long, plus un local a tendance à amplifier les bruits; plus le temps de réverbération est court, plus le local a tendance à atténuer les bruits. C'est de là que sont partis André L'Espérance et son équipe pour documenter l'influence des matériaux acoustiques. Ils ont mesuré et analysé les niveaux de bruit, le temps de réverbération et le facteur de rayonnement des surfaces de 40 locaux d'une vingtaine de CPE du Québec. Ces centres avaient été sollicités par l'ASSTSAS en fonction de leur intention d'investir dans l'insonorisation de leurs locaux. Des mesures de dosimétrie ont également été effectuées sur des éducatrices afin de connaître la dose de bruit à laquelle elles sont exposées. Au moyen des résultats obtenus, les spécialistes ont proposé des solutions,



Les réductions de bruit moyen ont présenté d'importantes variations qui peuvent s'expliquer en partie par le fait qu'il est difficile de reproduire les mêmes conditions environnementales un an plus tard : les enfants ne sont pas tous les mêmes, leur nombre et les activités qu'ils pratiquent différent.

dont l'installation de tuiles acoustiques d'un coefficient de réduction du bruit (CRB) égal ou supérieur à 0,80 et d'une bande de panneaux acoustiques de 2 pieds sur le haut des murs. Ces propositions ont été réalisées, en tout ou en partie, dans 18 locaux de 9 CPE.

Par ailleurs, si certains centres ont effectué les traitements de la partie supérieure des murs recommandés, d'autres ne l'ont fait que partiellement ou pas du tout. Des mesures ont été prises à la suite de ces installations pour valider et préciser l'effet des traitements acoustiques.

Avant l'installation des panneaux acoustiques, la moyenne des temps de réverbération était de 0,70 seconde. Après, elle était de 0,35 seconde, soit une diminution de 50%.

Les réductions de bruit moyennes (mesurées sur deux journées complètes d'activité, avant et après les installations) ont présenté d'importantes variations, soit de 1 à 13 décibels (dB) selon le local. Un si grand écart peut s'expliquer en partie par le fait qu'il est difficile de reproduire les mêmes conditions environnementales un an plus tard : les

enfants ne sont pas tous les mêmes, leur nombre et les activités qu'ils pratiquent différent. André L'Espérance ajoute que dans un environnement moins bruyant, le ton de la voix de tous diminue. Là encore, des facteurs humains et sociaux, tels que l'âge des enfants, la dynamique créée par l'éducatrice ou l'humeur générale, entrent en ligne de compte.

Les réductions moyennes de bruit mesurées (comprenant donc les réductions dues au comportement) ont été de 7,5 à 5,9 dB, alors que la réduction calculée en fonction des temps de réverbération seulement (ne comprenant pas l'effet du comportement) a été de 4,3 dB.

Les données recueillies, les analyses et les résultats sont détaillés dans le rapport de recherche. L'ASSTSAS, en collaboration avec la CSST, publiera sous peu un guide résumant cette information. **PT**

MARJOLAINE THIBEAULT

## Le coût de la réduction

Les coûts du traitement de deux locaux ont été d'environ 15 000 \$ par CPE. Ce montant comprend les matériaux, l'installation, l'électricité et les services professionnels. La surface de matériaux acoustiques installés était d'environ 960 pieds carrés par CPE, pour 2 locaux; le coût moyen des projets : environ 18 \$ le pied carré.

La performance des panneaux acoustiques varie. Ainsi, si le coefficient de réduction du bruit des panneaux ajoutés aux murs et au plafond est de 1 au lieu de 0,90 ou de 0,75, la réduction attribuable à l'absorption est de 4,6 au lieu de 4 dB, et la diminution totale (incluant celle qui est attribuable au comportement) de 6,7 dB au lieu de 6 dB, pour une augmentation des coûts d'environ 0,50 \$ le pied carré. Considérant le coût total du projet, il s'agit d'une augmentation de 5%, mais d'une efficacité accrue d'environ 15%.

## Pour en savoir plus



L'ESPÉRANCE, André. *Réduction du bruit dans les CPE par la réduction du temps de réverbération : analyses et études de cas*, Rapport R-435, 65 pages, 7,49 \$.

Téléchargeable gratuitement à [www.irsst.qc.ca](http://www.irsst.qc.ca).

L'ASSTSAS offre également de l'information sur le bruit dans les CPE et les garderies. Pour information : [www.asstsas.qc.ca](http://www.asstsas.qc.ca).